



Wer ist ECO STOR: Einige Referenzen aus 2022



Diespeck

Kapazität 24 MWh Leistung 20,7 MW

Batterien Samsung M4

Wechselr. Sungrow SC1725UD

Einheiten 6 x ES-3450

Inbetriebn. Oktober 2022



Bad Düben

Kapazität 16 MWh Leistung 13,8 MW

Batterien Samsung M4

Wechselr. Sungrow SC1725UD

Einheiten 4 x ES-3450

Inbetriebn. November 2022



Iphofen

Kapazität 24 MWh **Leistung** 20,7 MW

Batterien LG JP3

Wechselr. Sungrow SC1725UD

Einheiten 6 x ES-3450

Inbetriebn. Oktober 2022



Elsteraue

Kapazität 16 MWh **Leistung** 13,8 MW

Batterien Samsung M4

Wechselr. Sungrow SC1725UD

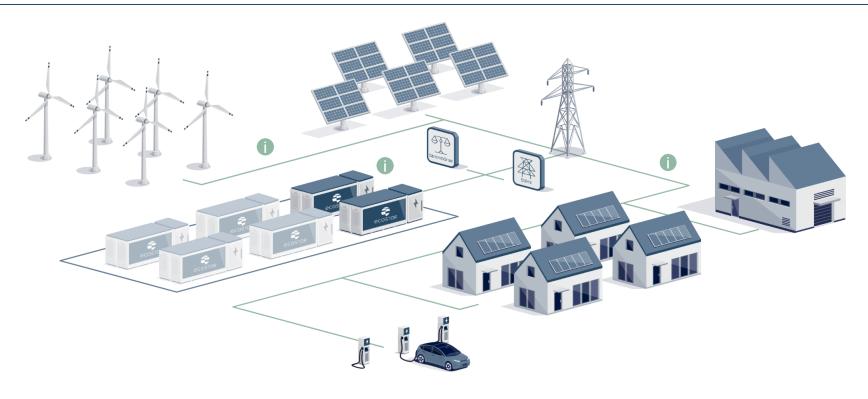
Einheiten 4 x ES-3450

Inbetriebn. Dezember 2022





Großbatteriespeicher – schnelle Flexibilität für kurzfristige Schwankungen



> 1 MW bis mehrere 100 MW

Wirkungsgrad 90 %

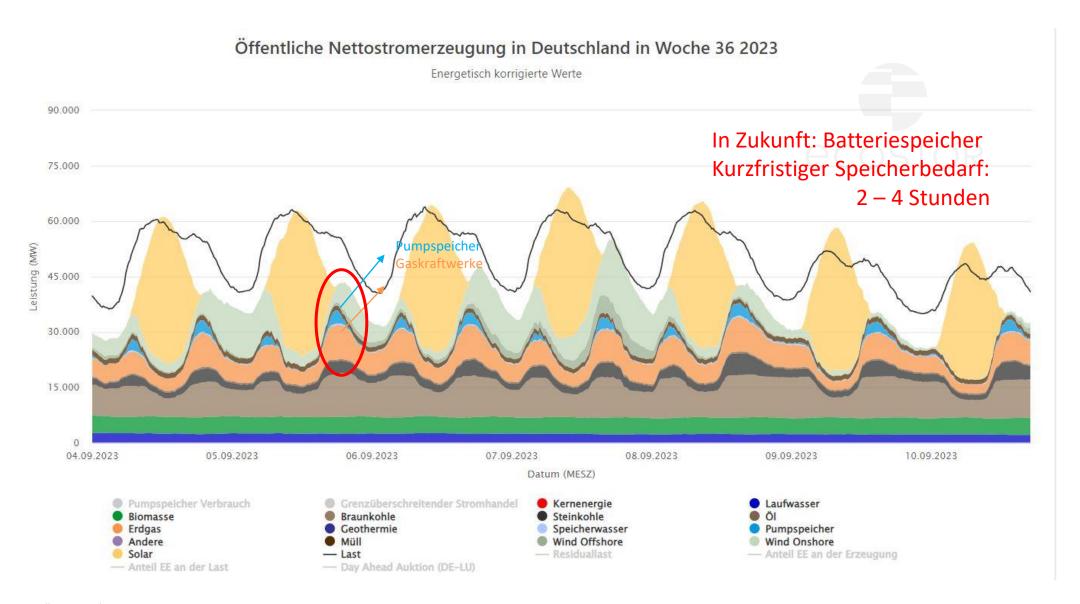
Reaktion in Millisekunden

Angeschlossen an Verteil-/Übertragungsnetze

Lithium aktuell führende Technologie



Steigender Bedarf an Flexibilitäten im Netz durch Ausbau der Erneuerbaren



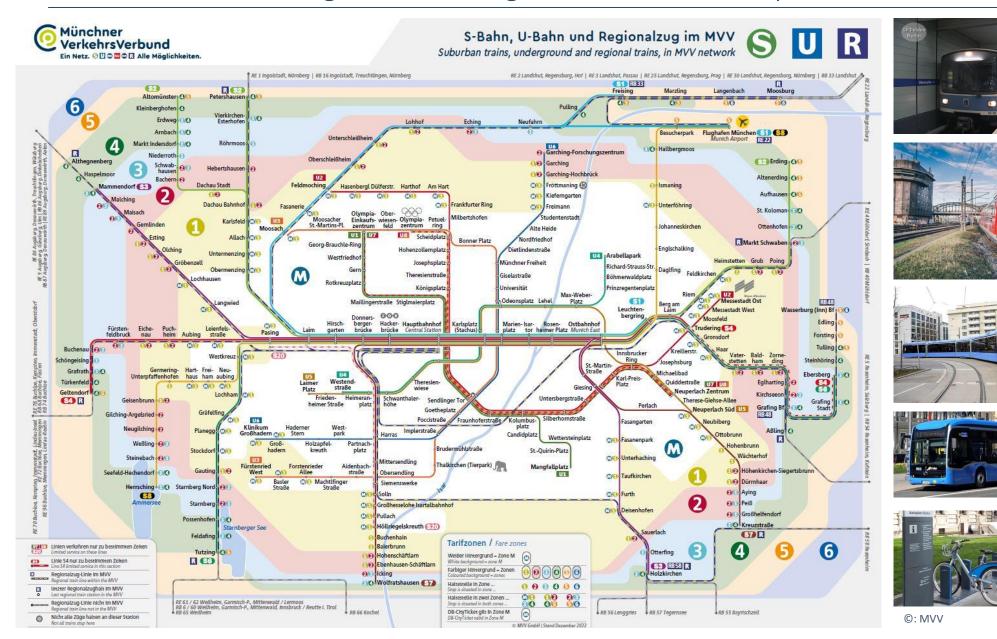


Ein Vergleich: Die Ablösung fossiler Energien benötigt...





...verschiedene Lösungen und intelligent vernetzte Konzepte!





Was ist eigentlich Echte Technologieoffenheit?

Vernetzte Heimspeicher Batterien in E-Autos V2G







© IB Urban

Großbatteriespeicher am freien Markt



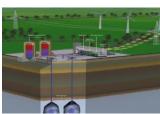
©: ECO STOR

Schnellerer EE-Zubau
Senkung der Energiekosten
Senkung der Netzentgelte
Weniger CO2-Anteil im Netz
Weniger Redispatch

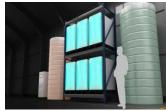
Elektrolyse Methanisierung Wasserstoff Gaskraftwerke



Weitere Technologien



©Bauingenieur 24



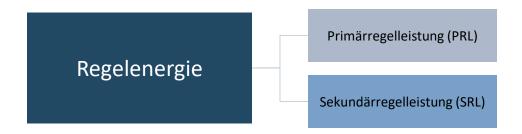
© Pv Magazine



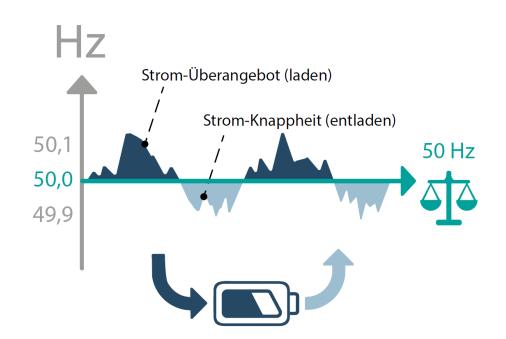
© Pv Magazine



Bisheriger Schwerpunkt: Positive und negative Regelenergie für die Netzstabilität

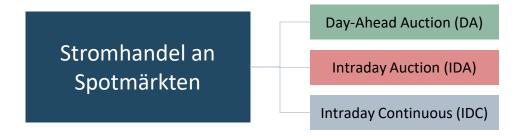


- Regelenergie dient als Reserve, um kurzfristige
 Schwankungen der Stromnetzfrequenz
 auszugleichen und die Frequenz bei 50 Hz zu halten.
- Mit Hilfe von Regelenergie kann sowohl Strom entnommen als auch zusätzlich ins Netz eingespeist werden.
- Batteriegroßspeicher sind einige der wenigen Anlagen, die sowohl positive als auch negative Regelenergie innerhalb von Millisekunden zur Verfügung stellen können.

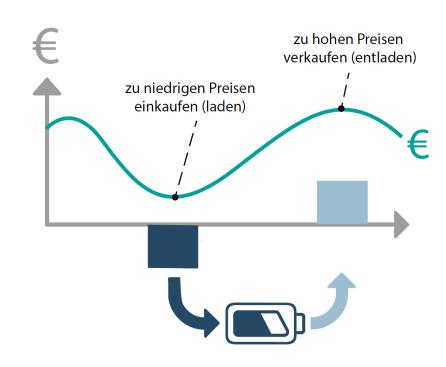




In der Zukunft immer wichtiger: Trading an Spotmärkten

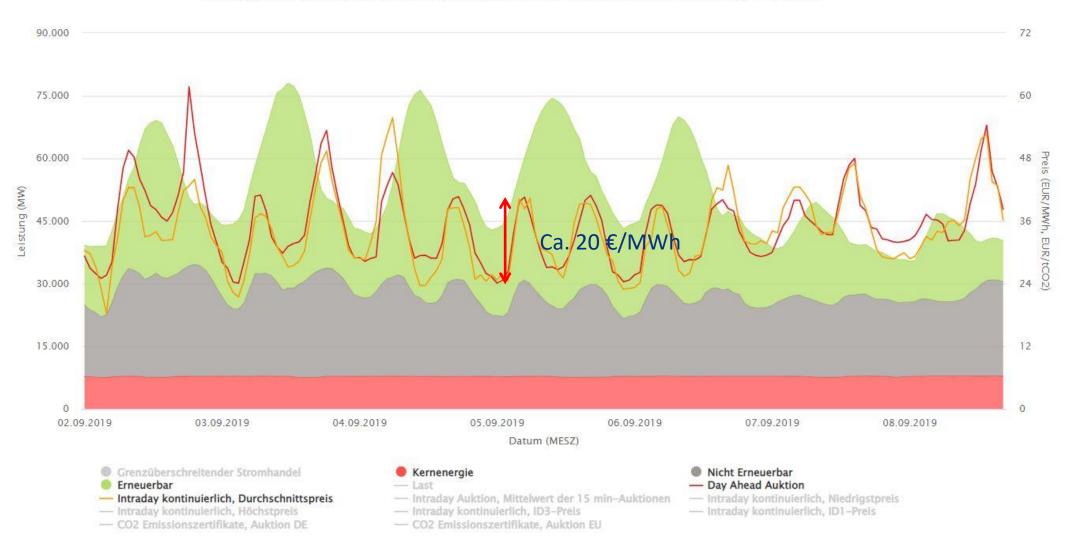


- Die Volatilität an den Spotmärkten steigt mit Zubau erneuerbarer Energien.
- Batteriespeicher nutzen den Handel an den Spotmärkten, um Unterdeckung und Überschüsse so gering wie möglich zu halten.
- Energie wird günstig eingekauft und zu einem späteren Zeitpunkt mit Gewinn wieder verkauft.
- Die Speicher für die Energiewende finanzieren sich selbst!
- Preisschwankungen an den Spotmärkten werden geglättet





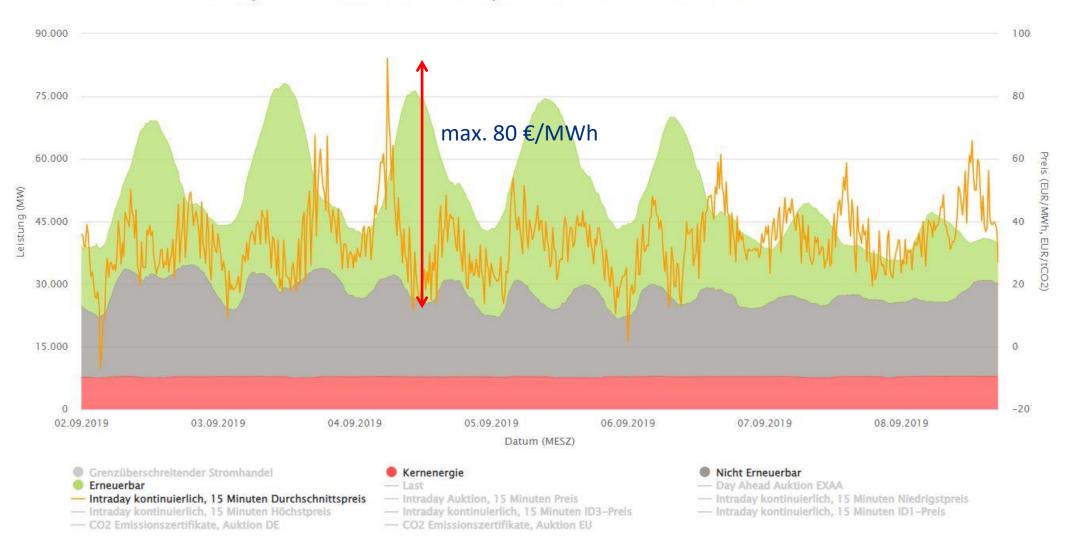
Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland in Woche 36 2019



Datenquelle: Energy Charts

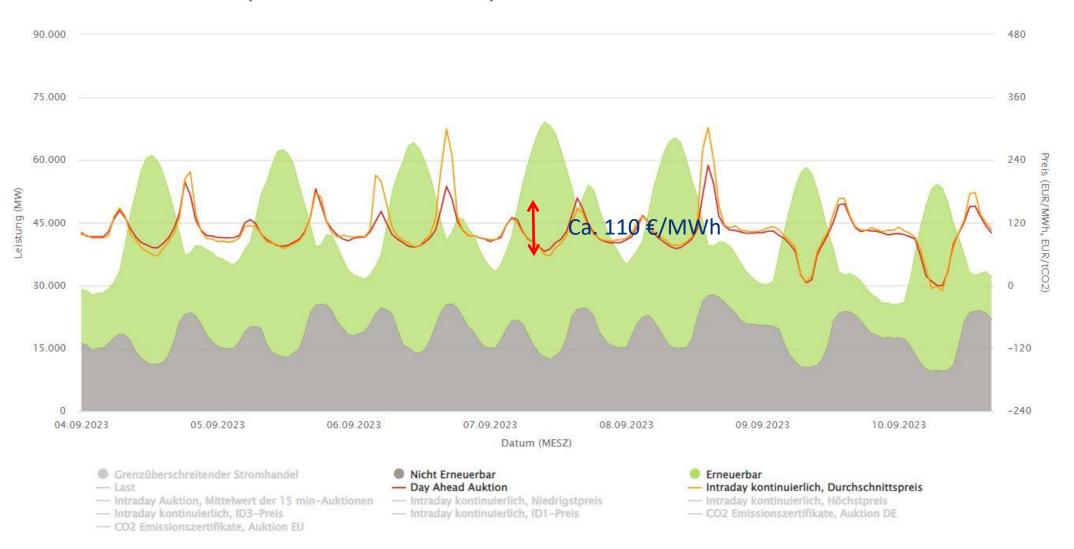


Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland in Woche 36 2019



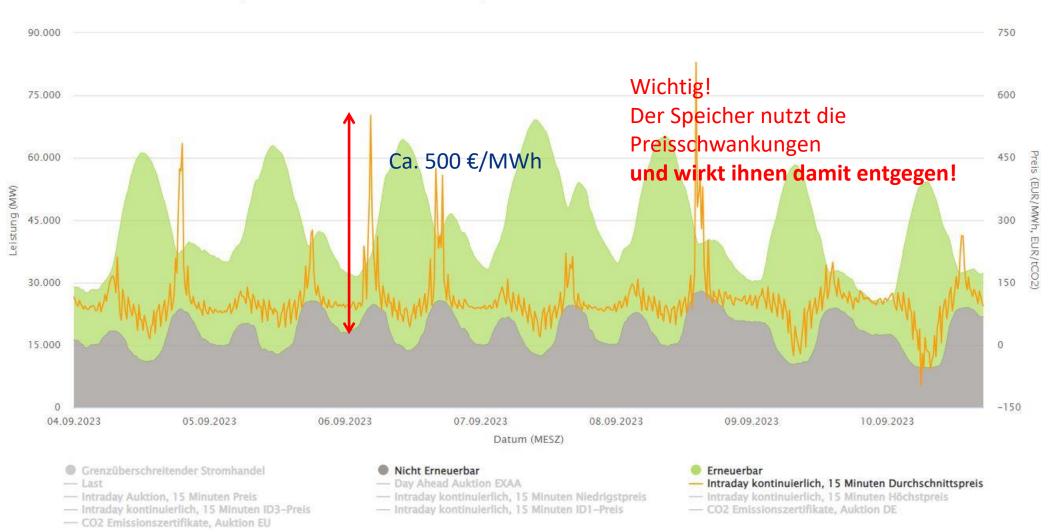


Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland in Woche 36 2023





Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland in Woche 36 2023





Flexibilität durch Kombinationen



Trading = DA / IDA / IDC
PRL = Primärregelleistung
SRL = Sekundärregelleistung



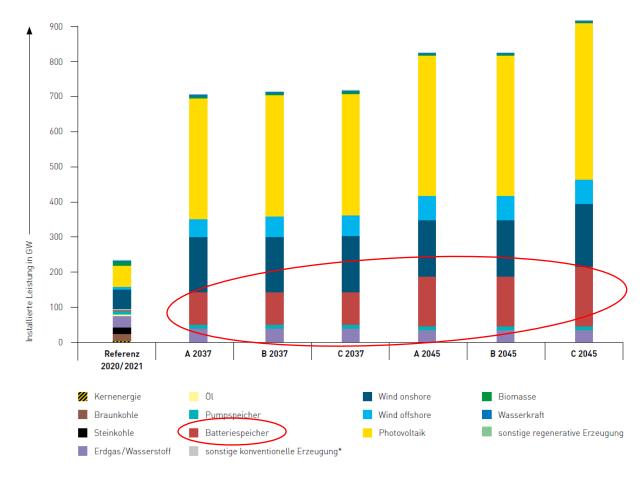
Netzentwicklungsplan 2037/2045: Mix aus PV + Wind + Batteriespeicher

Sehr dynamischer Zubau der Energieinfrastruktur bis zum Jahr 2037

Jährlich:

- 20 GW PV Leistung
- 10 GW Wind Leistung
- 6.5 GW Batterie Leistung
- ⇒ Leistungsfähiger Mix aus PV & Wind & Speicher, der für wesentliche Zeiträume des Jahres die regionale Versorgung mit Energie sicherstellen wird.
- ⇒ Ausnahme: Dunkelflaute in einigen Wochen des Jahres. Hierfür wird es weitere Reservekraftwerke und Import von Energie benötigen.
- ⇒ Die Wertschöpfungskette für die Energieversorgung wird von globalen Energieimporten auf regionalere Wertschöpfung umgestellt.





Quelle: NEP_2037_2045_V2023_2_Entwurf_Teil1_1.pdf (netzentwicklungsplan.de)



Nächste Generation: ECO POWER ONE: Bollingstedt (SH), 100 MW / 200 MWh



Baureif: seit April 2023
Baubeginn: Herbst 2023
Inbetriebnahme: Ende 2024

Produkt: 2x Typ ES 50-C (50MW / 100MWh)

Ein Dank für die gute Zusammenarbeit geht an den regionalen Projektentwickler SPR Energie!

In Deutschland eine neue Größenordnung. In anderen Märkten weltweit bereits Realität!



Projekte von ECO STOR: >2.000 MWh Zubau bis 2028, davon 400 MWh in SH

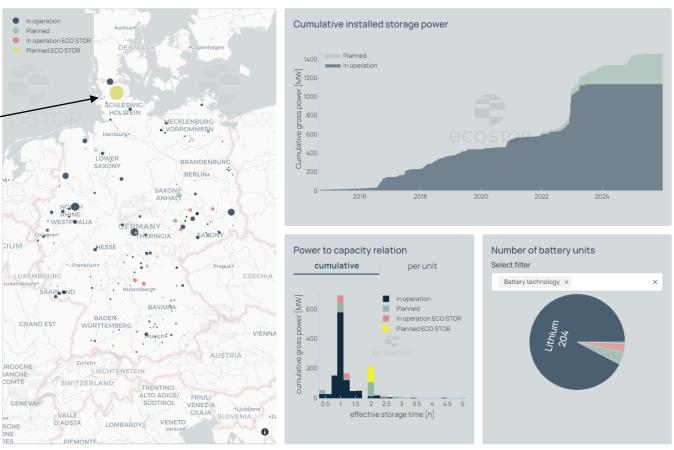


Es gibt viel zu tun! Aktueller Bestand von Großbatteriespeichern in Deutschland

- Aktuell: **1.134 MW**Großbatteriespeicher in Betrieb
- Aktuell 323 MW Großbatteriespeicher in Planung für Inbetriebnahme bis 2025
 100 MW (größtes gemeldetes Projekt) am Standort Bollingstedt
- Zusammen in Planung weniger als 1% des benötigten Zubaus an Stromspeichern, um eine Energieversorgung auf Basis Erneuerbarer sicherzustellen
- Zubauraten von 1.600 10.000 MW pro Jahr benötigt



Battery Storages >1000 kWh according to MaStR



https://speichermonitor.eco-stor.de/



Was braucht die Speicherbranche?

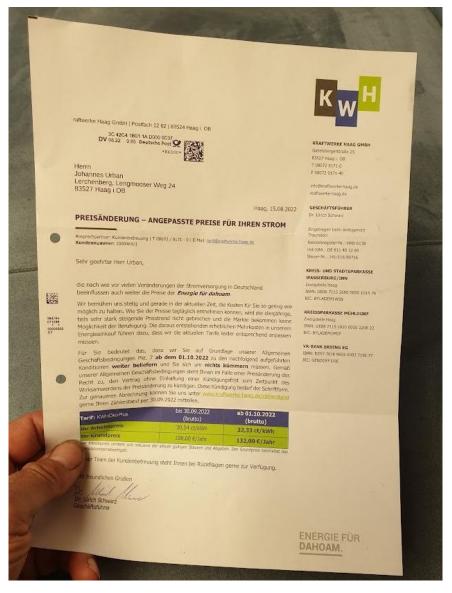


Zunächst: Was braucht die Speicherbranche nicht



Marktgetriebene Großspeicher finanzieren sich selbst

- Förderungen oder öffentlichen Gelder sind nicht notwendig!
- Auch der Stromkunde wird nicht belastet!





Aber was braucht die Speicherbranche? Verlässliche Rahmenbedingungen!

Gewerbesteuer-Gerechtigkeit: 90% Anteil für Standort-Kommunen

- Aktuell fallen 100% der Gewerbesteuer am Sitz der Betriebsgesellschaft an. Diese sitzt zumeist am Standort des Investors. Die Kommunen vor Ort gehen leer aus.
- => analoge Anwendung der Regelung nach Fondstandortgesetz auch für Speicher

Schnelle Genehmigungsverfahren durch Anwendung §35 BauGB

- Jeder Kreis / jedes Bundesland hat Ermessens-Spielraum zur juristischen Bewertung
- => **Planungs-Unsicherheit** und damit starke Bremse auf Realisierungszeiträume beseitigen

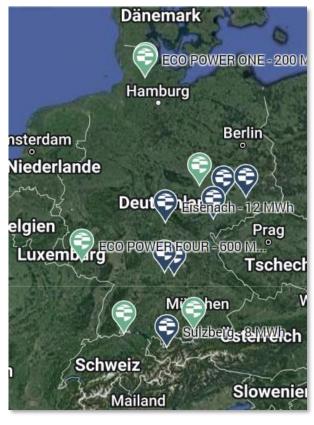
Klärung zum Thema Baukostenzuschuss (BKZ)

- Ein BKZ für Speicher ist technisch nicht zu rechtfertigen
- Widerspruch BKZ zu EnWG-Prinzipien offenkundig

Vor allem aktuell dringend:

Verlängerung der Netzentgeltbefreiung – §118, Absatz 6 – Jetzt!

- Großbatteriespeicher sind nicht wirtschaftlich zu betreiben, wenn Leistungs- und Arbeitsnetzentgelte für das Aufladen der Speicher bezahlt werden müssen (Doppelbelastung)
- => Fristverlängerung §118 EnWG (6) Satz 1 um 3-5 Jahre und gleichzeitiger Auftrag an die BNetzA, eine dauerhafte sinnvolle Netzentgeltreform im Hinblick auf Speicherkraftwerke zu entwickeln



Projekte von ECO STOR: >2.000 MWh Zubau bis 2028, davon 400 MWh in SH



Ist nicht aktuell die BNetzA zuständig?

und

Hat das Thema nicht noch Zeit?



Aktuell werden die Weichen gestellt - §118, Absatz 6 - Jetzt!

Einbruch der Speicherbranche?



Beispiele dafür gibt es leider genug...



Der Weg zu 100% Erneuerbaren braucht die Marktspeicher!

Langfristige Senkung der Energiekosten

Langfristige Senkung der Netzentgelte

Weniger CO₂-Anteil im Netz

Weiteren EE-Ausbau ermöglichen

... mehr dazu demnächst von der ECO STOR GmbH



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Erstellt von

Ingenieurbüro Hans Urban
Dipl. Ing. Hans Urban
i. Auftrag der ECO STOR GmbH
Sonnenallee 1, 85551 Kirchheim bei München